

## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1. Kesimpulan

Setelah melakukan estimasi dimensi, analisis gempa dan perhitungan elemen struktur atas Laboratorium 7 lantai di Yogyakarta dapat disimpulkan:

1. Pelat lantai menggunakan pelat beton dua arah untuk pelat lantai dan pelat atap dengan tebal 130 mm, tulangan pokok P10-100 dan P10-150. Tulangan susut P10-150
2. Pelat tangga menggunakan tebal 150 mm. Tulangan pelat tangga menggunakan tulangan longitudinal D19-200. Tulangan susut menggunakan P10-200.
3. Balok induk yang ditinjau menggunakan dimensi 400 x 700 mm<sup>2</sup> dengan tulangan utama atas 5D25 dan bawah 3D25, bagian lapangan tulangan atas 2D25 dan bawah 5D25, untuk sengkang tumpuan menggunakan 3P-50 dan lapangan menggunakan 2P10-100.
4. Kolom yang ditinjau mempunyai dimensi 800 x 800 mm<sup>2</sup> dengan tulangan longitudinal 16D25, sengkang 4D13-100 sepanjang  $l_o$  dan di luar  $l_o$ .

5. Dinding geser ditinjau pada lantai 1 yang memiliki dimensi 4000 x 6000 mm<sup>2</sup> dengan tebal 300 mm, menggunakan 2 lapis tulangan longitudinal 40D25 dan tulangan geser D16-150 tanpa menggunakan *boundary element*.

## 5.2 **Saran**

Berikut beberapa saran dari penyusun Tugas Akhir yang berjudul Perancangan Struktur Atas Laboratorium 7 Lantai di Yogyakarta:

1. Denah gambar arsitektur perlu dipahami dan diperhatikan sebelum melakukan perencanaan atau *modeling* struktur bangunan..
2. Memperhatikan mutu bahan yang akan digunakan dalam perencanaan karena dapat mempengaruhi hasil yang didapatkan.
3. Pemahaman tentang peraturan yang terbaru dan berlaku pada saat melakukan perancangan sangat dibutuhkan.
4. Pengetahuan dan pemahaman program atau *software* yang dapat mempermudah proses pengerjaan sehingga perencanaan yang dilakukan menjadi lebih cepat dari proses estimasi sampai dengan menggambar struktur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dipohusodo, I, 1996, Struktur Beton Bertulang Berdasarkan SK SNI T-15-1991-03, Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- McCormac, J.C., 2003, Desain Beton Bertulang, Edisi kelima Jilid I, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- McCormac, J.C., 2003, Desain Beton Bertulang, Edisi kelima Jilid 2, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Panitia Teknik Kosntruksi dan Bangunan, 2012, Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non-Gedung (SNI 1726:2012), Badan Standardisasi Nasional
- Panitia Teknik Kosntruksi dan Bangunan, 2013, Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung (SNI 2847:2013), Badan Standardisasi Nasional
- Panitia Teknik Kosntruksi dan Bangunan, 2013, Beban Minimum Untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain (SNI 1727:2013), Badan Standardisasi Nasional
- Vis, W.C., dan Kusuma, Gideon, 1993, Dasar-dasar Perencanaan Beton Bertulang, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Vis, W.C., dan Kusuma, Gideon, 1993, Grafik dan Tabel Perhitungan Beton Bertulang, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Wang, C. K., Salmon, C.G., dan Binsar H., 1986, Disain Beton Bertulang, Edisi keempat, Penerbit Erlangga, Jakarta.



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA  
YOGYAKARTA

PERANCANGAN STRUKTUR ATAS  
LABORATORIUM 7 LANTAI DI  
YOGYAKARTA

# PEMINATAN STUDI STRUKTUR

DOSEN PEMBIMBING

DINAR GUMILANG JATI, S.T, M.Eng

DIBUAT OLEH

BRAMANTYO JATHY PRAKOSO

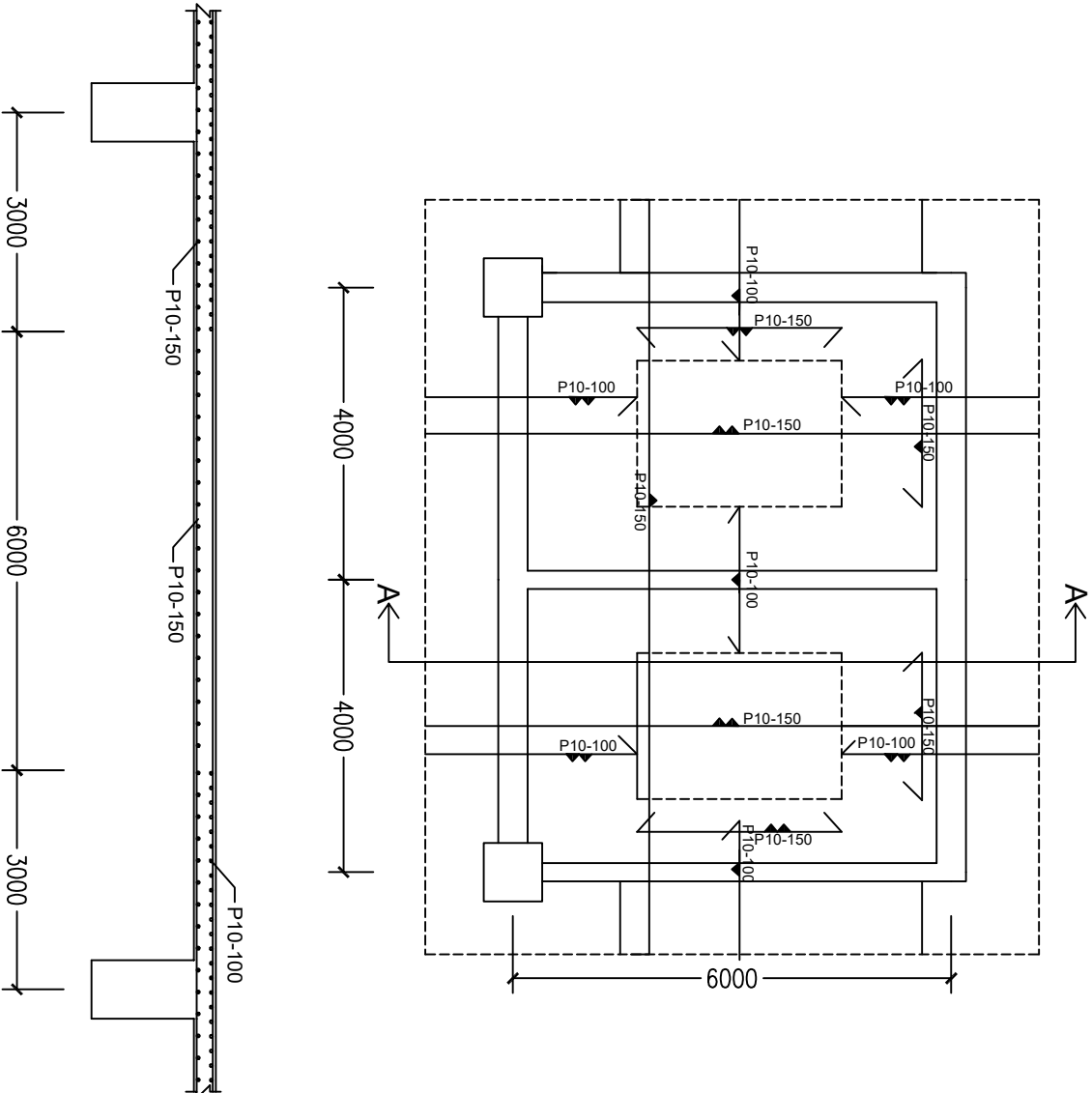
JUDUL GAMBAR	SKALA
--------------	-------


PENULANGAN PELAT	1:60
---------------------	------

KETERANGAN

LEMBAR	HALAMAN
--------	---------

LAMPIRAN 1	15-
------------	-----



	
<p align="center"> <b>PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL</b>  <b>FAKULTAS TEKNIK</b>  <b>UNIVERSITAS ATMA JAYA</b>  <b>YOGYAKARTA</b> </p>	
<p align="center"> <b>PERANCANGAN STRUKTUR ATAS</b>  <b>LABORATORIUM 7 LANTAI DI</b>  <b>YOGYAKARTA</b> </p>	
<p align="center"><b>PEMINATAN STUDI STRUKTUR</b></p>	
<p align="center"><b>DOSEN PEMBIMBING</b></p>	
<p align="center"><b>DINAR GUMILANG JATI, S.T., M.Eng</b></p>	
<p align="center"><b>DIBUAT OLEH</b></p>	
<p align="center"><b><u>BRAMANTYO JATHY PRAKOSO</u></b></p>	
<p align="center"><b>JUDUL GAMBAR</b></p>	<p align="center"><b>SKALA</b></p>
<p align="center"><b>PENULANGAN PELAT</b></p>	<p align="center"><b>1:60</b></p>
<p align="center"><b>KETERANGAN</b></p>	
<p align="center"><b>LEMBAR</b></p>	<p align="center"><b>HALAMAN</b></p>
<p align="center"><b>LAMPIRAN 1</b></p>	<p align="center"><b>151</b></p>



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA  
YOGYAKARTA

PERANCANGAN STRUKTUR ATAS  
LABORATORIUM 7 LANTAI DI  
YOGYAKARTA

PEMINATAN STUDI STRUKTUR

DOSEN PEMBIMBING

DINAR GUMILANG JATI, S.T., M.Eng

DIBUAT OLEH

BRAMANTYO JATHY PRAKOSO

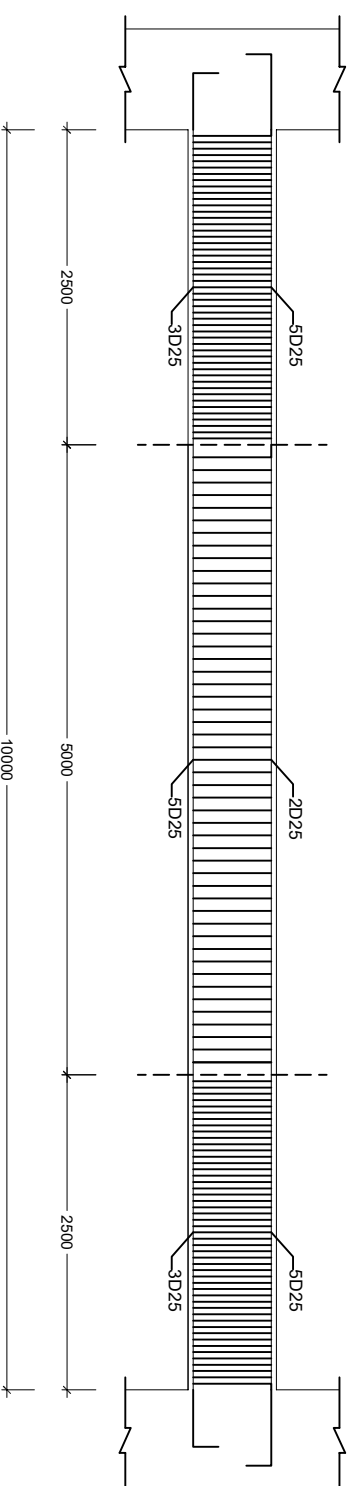
JUDUL GAMBAR SKALA

PENULANGAN BALOK 1:60

KETERANGAN

LEMBAR HALAMAN

LAMPIRAN 2 152



Balok	Balok Induk ( 400 x 700 )		
	Tumpuan	Lapangan	Tumpuan
Potongan			
Tulangan Atas	5D25	2D25	5D25
Tulangan Bawah	3D25	5D25	3D25
Sengkang	3P-10-50	2P-10-100	3P-10-50



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA  
YOGYAKARTA**

**PERANCANGAN STRUKTUR ATAS  
LABORATORIUM 7 LANTAI DI  
YOGYAKARTA**

**PEMINATAN STUDI STRUKTUR**

**DOSEN PEMBIMBING**

**DINAR GUMILANG JATI, S.T., M.Eng**

**DIBUAT OLEH**

**BRAMANTYO JATHY PRAKOSO**

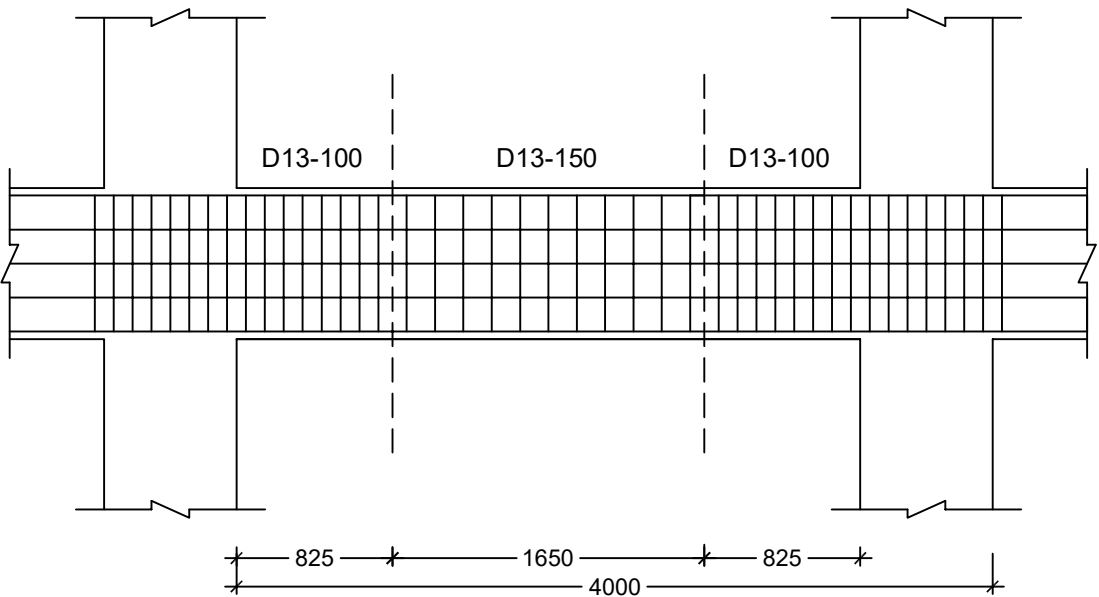
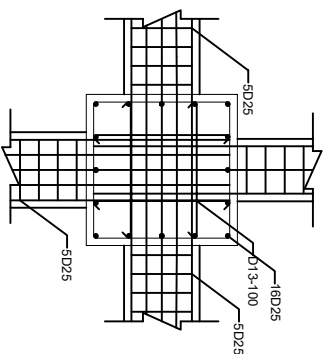
**JUDUL GAMBAR SKALA**

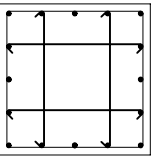
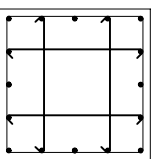
**PENULANGAN KOLOM 1:40**

**KETERANGAN**

**LEMBAR HALAMAN**

**LAMPIRAN 3 153**



Tipe	Tumpuan		Lapangan	
	Kolom K1 ( 800 x 800 )		Kolom K1 ( 800 x 800 )	
Potongan				
Dimensi Kolom	800 x 800		800 x 800	
Jumlah Tulangan	16D25		16D25	
Sengkang	4D13-100		4D13-150	



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA  
YOGYAKARTA

PERANCANGAN STRUKTUR ATAS  
LABORATORIUM 7 LANTAI DI  
YOGYAKARTA

PEMINATAN STUDI STRUKTUR

DOSEN PEMBIMBING

DINAR GUMILANG JATI, S.T., M.Eng

DIBUAT OLEH

BRAMANTYO JATHY PRAKOSO

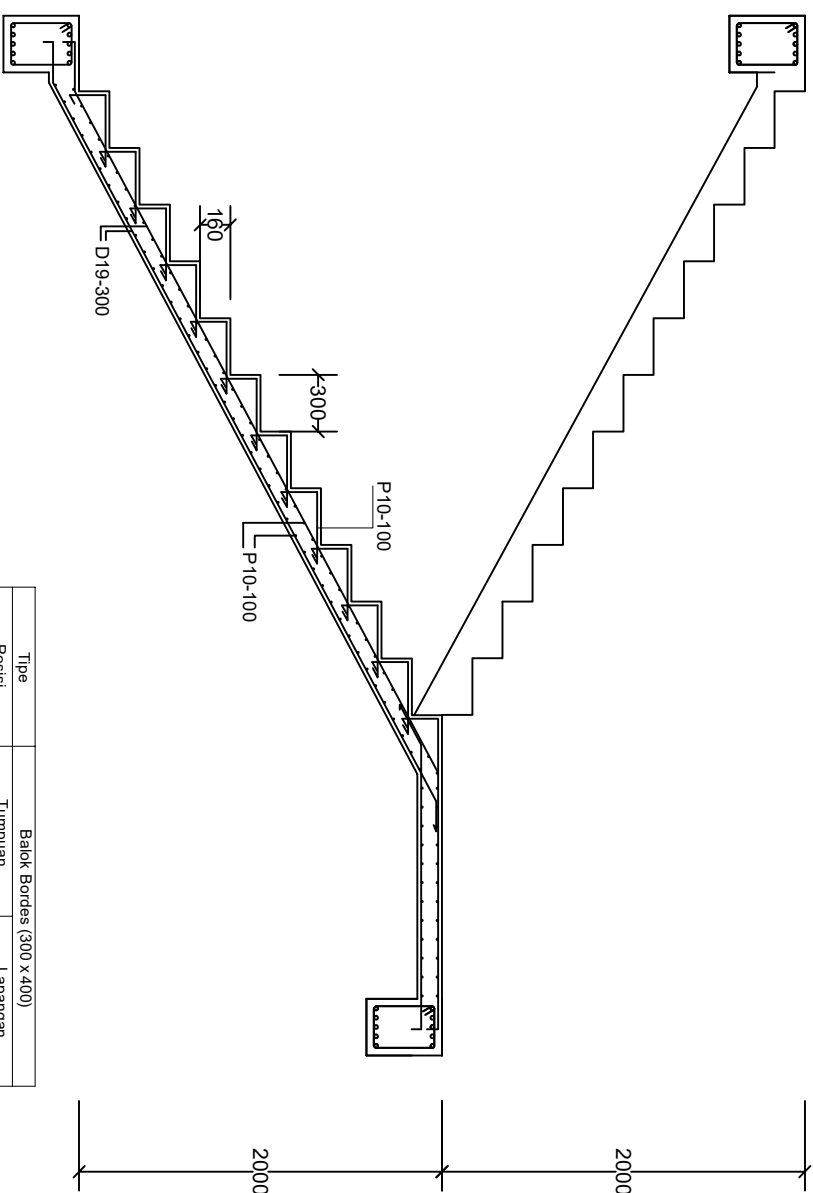
JUDUL GAMBAR SKALA

PENULANGAN TANGGA  
DAN BALOK BORDES 1:40

KETERANGAN

LEMBAR HALAMAN

LAMPIRAN 4 154



Type	Balok Bordes (300 x 400)	
Posisi	Tumpuan	Lapangan
Polongan		
	5D22	3D22
	5D22	3D22
Tulangan atas	5D22	3D22
Tulangan bawah	5D22	3D22
Sengkang	2P10-100	2P10-150



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA  
YOGYAKARTA

PERANCANGAN STRUKTUR ATAS  
LABORATORIUM 7 LANTAI DI  
YOGYAKARTA

PEMINATAN STUDI STRUKTUR

DOSEN PEMBIMBING

DINAR GUMILANG JATI, S.T., M.Eng

DIBUAT OLEH

BRAMANTYO JATHY PRAKOSO

JUDUL GAMBAR

SKALA

DENAH LANTAI  
1-7

1:300

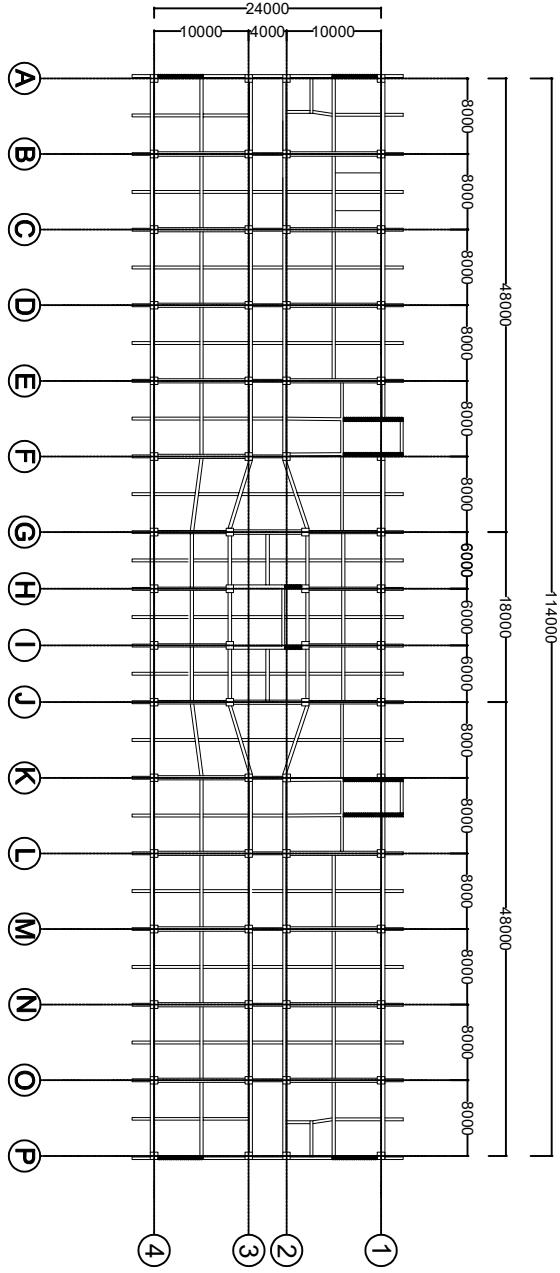
KETERANGAN

LEMBAR

HALAMAN

LAMPIRAN 5

155







PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA  
YOGYAKARTA

PERANCANGAN STRUKTUR ATAS  
LABORATORIUM 7 LANTAI DI  
YOGYAKARTA

PEMINATAN STUDI STRUKTUR

DOSEN PEMBIMBING

DINAR GUMILANG JATI, S.T., M.Eng

DIBUAT OLEH

BRAMANTYO JATHY PRAKOSO

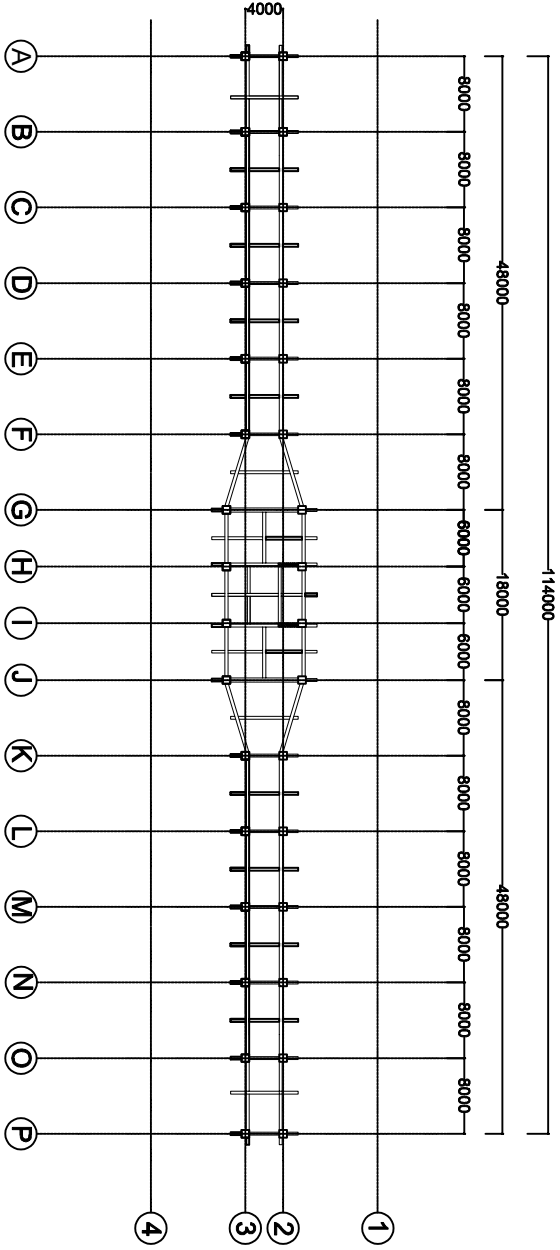
JUDUL GAMBAR SKALA

DENAH ATAP 1:300

KETERANGAN

LEMBAR HALAMAN

LAMPIRAN 6 156





PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA  
YOGYAKARTA

PERANCANGAN STRUKTUR ATAS  
LABORATORIUM 7 LANTAI DI  
YOGYAKARTA

PEMINATAN STUDI STRUKTUR

DOSEN PEMBIMBING

DINAR GUMILANG JATI, S.T., M.Eng

DIBUAT OLEH

BRAMANTYO JATHY PRAKOSO

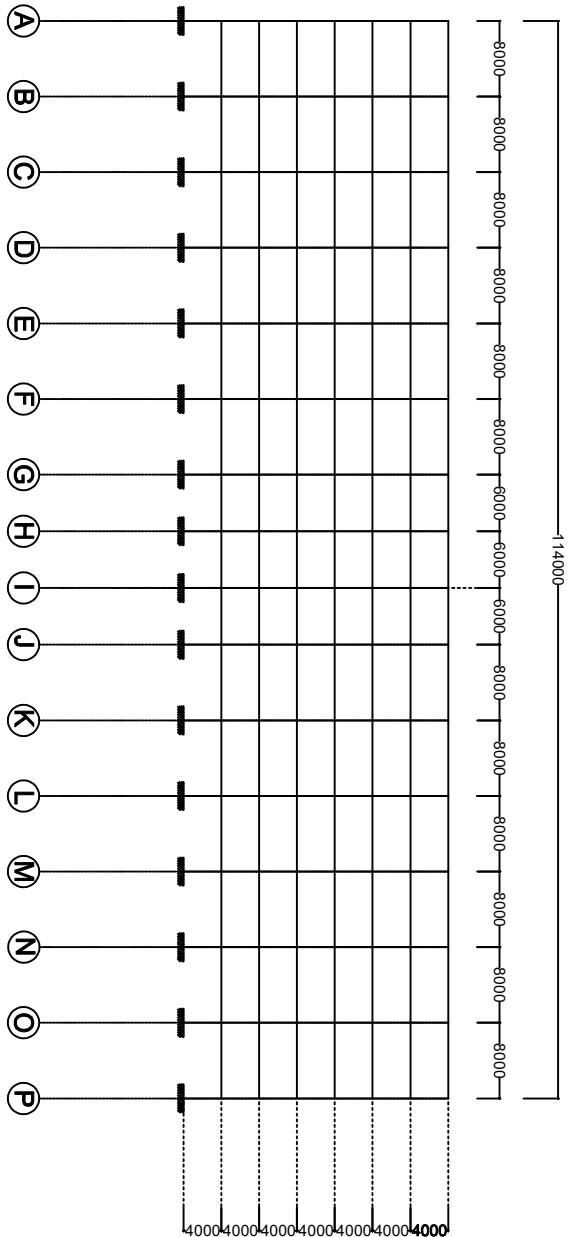
JUDUL GAMBAR SKALA

PORTAL GRID 4 1:300

KETERANGAN

LEMBAR HALAMAN

LAMPIRAN 7 157





PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA  
YOGYAKARTA

PERANCANGAN STRUKTUR ATAS  
LABORATORIUM 7 LANTAI DI  
YOGYAKARTA

PEMINATAN STUDI STRUKTUR

DOSEN PEMBIMBING

DINAR GUMILANG JATI, S.T., M.Eng

DIBUAT OLEH

BRAMANTYO JATHY PRAKOSO

JUDUL GAMBAR

SKALA

PORTAL GRID  
P 1:300

KETERANGAN

LEMBAR HALAMAN

LAMPIRAN 8 158

